

名古屋市立大学開学 70 周年記念シンポジウム

コンピューターを用いた新たなデザイン手法の可能性とその教育について考える ～デジタル技術による『拡張創造』～

向口武志

はじめに

名古屋市立大学開学 70 周年記念シンポジウムの一環として、芸術工学研究科環境デザイン研究所主催による「コンピューターを用いた新たなデザイン手法の可能性とその教育について考える～デジタル技術による『拡張創造』」を開催した。IT 技術を使った設計・製作手法であるデジタル・デザインやデジタル・ファブリケーションをどのように学び、使っていくのかを、本学でデジタルデザインを教える東福大輔氏、先駆的な教育に取り組む広島工業大学の杉田宗准教授、京都工芸繊維大学 KYOTO Design Lab Design Factory の井上智博氏にそれぞれ講演頂いた後、活発な意見交換を行った。

開催概要

開催日：2019 年 11 月 23 日（土）13:30～17:00

会場：名古屋市立大学ミッドタウン名駅サテライト

主催：名古屋市立大学芸術工学研究科環境デザイン研究所

後援：日本建築学会東海支部、

日本建築家協会東海支部愛知地域会

参加人数：62 名

「しごとのアルゴリズム」（東福大輔／零三工作室一級建築士事務所主宰、名古屋市立大学非常勤講師）

東福氏からは、自身が中国で実現してきた設計例、また進行する設計プロジェクトのなかでどのようにデジタルデザインを使っているのかが語られた。

氏がデジタル・デザインを導入したのは中国で建築設計

を行っていた時期であった。中国での建築設計は大規模プロジェクトが多い一方、奇抜なデザインが求められる傾向にあるという。デジタル・デザインは作業の省力化を図り、手作業では難しいデザインを提案する有効な手法であり、段階的にデジタル・デザインを採用していった経緯が事例とともに紹介された。

進行中の設計プロジェクトについては、建築設計における事例紹介と共に、事務所で使っているローコストのデジタル・ファブリケーション環境や、ロボティクスを応用した建築例として、倒立振子の技術を利用した土地に固着しない建築の提案が語られた。デジタル・デザインを導入するハードルが低くなっている状況と活用範囲の広がりを実感できる話題提供であった。



写真-1 東福大輔氏の講演の様子

「建築教育のアップデート」(杉田宗／広島工業大学環境学部建築デザイン学科准教授)

杉田氏は日本におけるデジタル・デザインの先駆者の1人である。ペンシルバニア大学大学院での留学時代から取り組んでいたプログラムによりアクティビティから形態をつくり出す研究とその理論に基づく一連の空間制作を紹介した上で、氏は情報技術の進歩が建築に与える影響は「新しい建築」と「新しい働き方」の2点にあると指摘した。前者の意義は見たこともない“Output”を生み出すことであり、コンピューショナルによって手作業では難しかった斬新な形態の建築を目指すことにあるという。昨今重要になってきているのが後者であり、“process”が重要であるとする。さらに両者の技術をもつ人材の育成が大切であるという課題を提起した。

次いで海外の最新動向が動画を交えながら報告された。学生一人一人の机の横に3Dプリンターが備えられる南カリフォルニア建築大学(SCI-ARC)の製図室の様子、チューリッヒ工科大学(ETH)などのロボットアームやドローンによる建築施行の自動化の実例など、興味深い教育や研究環境が紹介された。

杉田氏は日本ではデジタル・デザインに関わる先端技術を取得するためには、学生自身が自主的に学ぶしか方法がないことに問題があるとし、技術の拡がりをもつためにはより積極的な教育環境の整備が必要であるとする。そのため自身が教鞭をとる大学ではBIM、コンピューショナル・デザイン、デジタル・ファブリケーションに関する充実した教育プログラムを課し、さらに研究室での様々な取り組みによって、デジタル・デザインを担う人材育成を模索する様子を具体的に知ることができた。

「デジタルファブリケーションの現在」(井上智博／京都工芸繊維大学 Kyoto Design Lab テクニカルスタッフ、FABLAB 北加賀屋運営)

井上氏は民間のデジタル・ファブリケーションの場であ

るファブ・ラボ「北加賀屋」に関わる中でのメーカーズ・ムーブメント(デジタル技術を用いたものづくり)に関する話題、また日本の大学の中で最も充実したデジタル・ファブリケーション施設である京都工芸繊維大学 Kyoto Design Lab におけるデジタル・デザイン、デジタル・ファブリケーション教育の現場を紹介した。

まずファブ・ラボが主宰するワークショップは多くの人々が気軽にデジタル・ファブリケーションに接する様子が報告された。また2014年に発足した Kyoto Design Lab のデジタルファクトリーについては、デジタル・ファブリケーション機器や学内の様々な学部から集められたデジタル工作機械の様子が詳細に報告された。

施設は学内の利用に留まらず、世界中の大学と提携した研究や制作のワークショップが並走して行われ、井上氏らは国際プログラムに際してテクニカルなバックアップを担っている。専門性や国籍を超えたコラボレーションにより生み出される作品は多種多彩であり、充実したデジタル・ファブリケーション環境で変わる興味深い教育状況を理解することができた。



写真-2 質疑応答時の様子

(左より東福氏、井上氏、杉田氏)